

5.4. Lubatud heitkoguste projekt (LHK projekt)

5.4.1. Üldandmed

Lubatud heitkoguste projekti koostaja

Nimi	Inseneribüroo STEIGER OÜ
Registrikood/isikukood	11206437
Postiaadress	Männiku tee 104/1
Telefon	53314567
E-posti aadress	priit@steiger.ee

Sissejuhatus

Viited õigusaktidele, juhendmaterjalidele ja kasutatud kirjandusele	<ul style="list-style-type: none"> - Atmosfääriõhu kaitse seadus, 15.06.2016; - Keskkonnaseadustiku üldosa seadus, 16.02.2011; - Keskkonnaministri 23.10.2019 määrus nr 56 "Keskkonnavalua taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnavalua taotluse ja loa andmekoosseis"; - Keskkonnaministri 14.12.2016 määrus nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba"; - Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 84 "Õhukvaliteedi hindamise kord"; - Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 "Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid"; - Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid"; - AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.9. Western Surface Coal Mining; - AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4. Aggregate Handling and Storage Piles; - Environment Canada, Pits and Quarries Reporting Guide; - Tomberg, T. Lõhketööd. Tallinna Tehnikaülikool, Mäeinstituut, Tallinn 1998; - AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.19.2. Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing.
Lähteandmed, mille alusel on esitatud tootmiskaht, kütusekulu ja muud andmed	<p>Lähteandmed pärinevad maavara kaevandamise loa taotluse materjalidest (leitavad taotluse 6. osast) ning arendajalt saadud informatsioonist.</p> <p>Heiteallikas P4 on eemaldatud vastavalt Keskkonnaameti kirjadele DM-126750-31 ja DM-126750-28.</p>

Käitise asukoha kirjeldus

Käitise asukoha kirjelduses esitatakse heiteallika(te) asukoha kirjeldus	<p>Taotletav käitis ehk Pudivere dolokivikarjäär (mäeeraldise pindalaga 21,68 ha, teenindusmaa pindalaga 33,92 ha) paikneb Jõgeva maakonnas Põltsamaa vallas Pudivere külas asuval Lambasaare kinnistul.</p> <p>Dolokivi kaevandamisel ning selle töötlemisel killustikuks on käitisel arvestatud järgmiste heiteallikatega:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lõhkeaukude puurimine - punktallikas (heiteallikas nr P1); - lõhkamine - pindallikas (heiteallikas nr P2); - purustus-sorteerimissõlm koos laadimistöödega - pindallikas (heiteallikas nr P3); - paigsed mootorid - punktallikas (heiteallikas nr P4). <p>Heiteallikate püsivat asukohta ei ole mäeeraldise piires võimalik määratleda, kuna töö käigus nende asukoht muutub vastavalt mäetööde arengule. LHK projektis on heiteallikate asukohaks määratud varasemalt kaevandatud ala lähedus mäeeraldise põhjaosas (vt graafiline lisa 2). Heiteallikad tootmisterritooriumi piirest töö ajal ei välju.</p> <p>Lähima majapidamise õueala piir paikneb taotletavast mäeeraldisest umbes 120 m kaugusel kagus (Kullamäe, katastritunnus: 61606:002:0460).</p>
Käitise asukoha kaart sobivas, kuid mitte väiksemas kui 1:20 000 mõõtkavas	Lisa 1: Käitise_asukoha_k kaart_Pudivere_2025.pdf
Heiteallikate asendiplaan või koordinaatidega skeem, kuid mitte väiksemas kui 1:5000 mõõtkavas	Lisa 2: Käitise_asendiplaan_Pudivere_2025.pdf
Saasteainete hajumistingimusi mõjutavad olulised geograafilised ja tehnogeensed objektid	Taotletava käitise lähiümbruses (500 m raadiuses) olulisi geograafilisi (maapinna eripärast tulenevaid) ega tehnogeenseid (infrastruktuur, muud rajatised) objekte, mis võiksid oluliselt mõjutada saasteainete levimist, ei esine.

Ilmastikutingimuste iseloomustus

Kõige lähemaks Riigi Ilmateenistuse vaatlusjaamaks on Jõgeva meteoroloogijaam.

Viimase täis-kalendriaasta (2024) keskmised ilmastikuparameetrid Jõgeva MJ andemtel:

- Tunnikeskmise miinimum õhutemperatuur: 7,0 C
- Tunnikeskmise maksimum õhutemperatuur: 8,0 C
- Aasta tunnikeskmine õhutemperatuur: 7,5 C
- Aasta sademete summa: 648 mm
- Aasta keskmine tuule kiirus: 2,4 m/s

Tuulteroo, fail	Lisa 3: Jõgeva_MJ_2024_wind_rose.jpg
-----------------	--------------------------------------

Saasteainete heitkoguste määramise kirjeldus

Saasteainete heitkoguste mõõtmistulemused, mis on aluseks heitkoguste määramisel ja mõõtepunktide kirjeldus

Puuduvad

Arvutusmetoodikad, mis on aluseks heitkoguste määramisel

- Atmosfääriõhu kaitse seadus;
- Keskkonnaministri 23.10.2019 määrus nr 56 "Keskkonnanaloo taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnanaloo taotluse ja loa andmekoosseis";
- Keskkonnaministri 14.12.2016 määrus nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba";
- Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 84 "Õhukvaliteedi hindamise kord";
- Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 "Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnõrmi ning õhukvaliteedi hindamiskiirid";
- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.9. Western Surface Coal Mining;
- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4. Aggregate Handling and Storage Piles;
- Environment Canada, Pits and Quarries Reporting Guide;
- Tomberg, T. Lõhketööd. Tallinna Tehnikaülikool, Mäeinstituut, Tallinn 1998;
- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.19.2. Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing.

Arvutuskäik iga saasteaine kohta juhul, kui kasutatakse arvutusmetoodikat

Manusena on lisatud heiteallikate saasteainete heite arvutuskäigud.

Manused	Lisa 4: KOTKAS_arvutuskäigu_naidised_Pudivere__04.2025__asice
---------	---

5.4.2. Söödas, piimas, juurdekasvus, lootes, munades ja väljaheites sisalduva lämmastiku mass

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.3. Karjatamine (veisekasvatustes karjatamise kasutamise korral)

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.4. Sea-, veise- ja linnukasvatusest välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.5. Saasteainete püüdeseadmed ja heite vähendamise tehnoloogiaseadmed

Heiteallikas	Püüdeseade							
	Nimetus, tüüp	Arv	Püüdeseadme töökorras oleku kontroll ja sagedus	Püütav saasteaine				
				CAS nr	Nimetus	Projekteeritud puhastusaste	Puhastusastme ühik	Muu ühik
Aukude puurimine (P1) - HEIT0002761	Tekstiilfiltrid	13	Pole vajalik, sest filtreid hooldatakse perioodiliselt, mis tagab nende tööefektiivsuse.	PM10	Peened osakesed (PM10)	99.5	%	
				PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	99.5	%	

Muud heite vähendamise meetmed	
--------------------------------	--

5.4.6. Heiteallikate prognoositav tööaja dünaamika

Heiteallikas	Aukude puurimine (P1) - HEIT0002761
Koormus	
Lisainfo heiteallika tööaja kohta	

Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	100
August	100
September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

Päevade tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0

01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	0	0	0
08 - 09	0	0	0
09 - 10	0	0	0
10 - 11	15	0	0
11 - 12	100	0	0
12 - 13	0	0	0
13 - 14	0	0	0
14 - 15	0	0	0
15 - 16	0	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

Heiteallikas	Lõhkamistöde läbiviimine (P2) - HEIT0002762
Koormus	
Lisainfo heiteallika tööaja kohta	

Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	100

August	100
September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

Päevade tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	0	0	0
08 - 09	0	0	0
09 - 10	0	0	0
10 - 11	0	0	0
11 - 12	0	0	0
12 - 13	100	0	0
13 - 14	0	0	0
14 - 15	0	0	0
15 - 16	0	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

Heiteallikas	Paekivi purustus- ja sorteerimissõlm (purustamine ja sõelumine, laadimine) (P3) - HEIT0002760
Koormus	
Lisainfo heiteallika tööaja kohta	

Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	100
August	100
September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

Päevade tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	100	0	0
08 - 09	100	0	0
09 - 10	100	0	0
10 - 11	100	0	0
11 - 12	100	0	0
12 - 13	0	0	0
13 - 14	100	0	0
14 - 15	100	0	0
15 - 16	100	0	0
16 - 17	100	0	0
17 - 18	100	0	0
18 - 19	100	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0

21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

5.4.7. Kütuse ning jäätmete või koospõletamisel välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.7.1. Keskmise võimsusega põletusseadme heite piirväärtused

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.8. Lahusteid sisaldavate kemikaalide kasutamine tegevusalade kaupa ja välisõhku väljutatud LOÜde heitkogused

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.9. Lahustite kasutamisel välisõhku väljutatud LOÜde summaarsed heitkogused tegevusalade kaupa

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.10. Muudest tegevustest välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Heiteallikas	Välisõhku väljutatud saasteaine						
	CAS nr	Nimetus	Heitkogus				Kanda vormile 5.5
			Hetkeline		Aastas		
			Kogus	Ühik	Kogus	Ühik	
Aukude puurimine (P1) - HEIT0002761	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.005	g/s	0.005	t	Jah
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.005	g/s	0.005	t	Jah
	PM-sum	Osakesed	0.009	g/s	0.009	t	Jah
Lõhkamistöõde läbiviimine (P2) - HEIT0002762	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.872	g/s	0.111	t	Jah
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.05	g/s	0.006	t	Jah
	630-08-0	Süsinikmonoksiid	0.354	g/s	0.045	t	Jah
	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.389	g/s	0.049	t	Jah
	PM-sum	Osakesed	1.678	g/s	0.213	t	Jah
Paekivi purustus- ja sorteerimissõlm (purustamine ja sõelumine, laadimine) (P3) - HEIT0002760	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.077	g/s	0.788	t	Jah
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.009	g/s	0.091	t	Jah
	PM-sum	Osakesed	0.171	g/s	1.765	t	Jah

Põhjendus andmete edasi mitteandmise kohta tabelisse 5.5	
--	--

5.4.11. Tehnoloogilised äkkheited

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.12. Välisõhus leviv müra

Müraallikad

Müraallika nimetus	Müraallika koordinaadid
Purustus-sorteerimissõlm	X: 6505035, Y: 626955
Purustus-sorteerimissõlm	X: 6505035, Y: 626955
Purustus-sorteerimissõlm	X: 6505035, Y: 626955
Purustus-sorteerimissõlm	X: 6505035, Y: 626955

Mürataseme hinnang

Mõjutatava müratundliku ala kategooria	Kohalduv päevane müra normtase, dBA	Käitise müra päevane tase antud alal, ekvivalenttase LpA,eq,T, dB	Hinnang päevase müra normtasemele vastavuse kohta	Kohalduv öine müra normtase, dBA	Käitise müra öine tase antud alal, ekvivalenttase LpA,eq,T, dB	Hinnang öise müra normtasemele vastavuse kohta
II kategooria	60	42	Vastab	45	43	Vastab

Müraallikate kaart koos müratasemega	Lisa 5: Pudivere_Ld_09.2020.pdf Lisa 6: Pudivere_Ld_2025.pdf Lisa 7: Pudivere_Ln_2025.pdf Lisa 8: Pudivere_Ld_09.2020.pdf Lisa 9: Pudivere_Ld_09.2020.pdf
Mõjutatavad müratundlikud alad	Taotletavale karjäärile lähim müratundlik ala on Kullamäe majapidamiste õueala. Müra mudeldamise tulemusena ei ületata nimetatud majapidamise õuealal II kategooria päevast piirväärtust 60 dB ega öist piirväärtust 45 dB.

Müra vähendamise meetmed

Meetmete rakendamise lõpptähtaeg või põhjendus, miks ei ole vaja müra vähendamise meetmeid rakendada	Karjäärile iseloomulik maastik ja mäetööde käigus kujunevad astangud koos katendivallidega toimivad müra isoleerivate tõketena, mis aitab selle levikut väljapoole tootmisterritooriumi piiri vähendada. Purustus-sorteerimissõlme kui suurimat müraallikat hoida karjääri põhjal, mis aitab müra levikut lokaliseerida. Täiendavate meetmete rakendamine ei ole vajalik.
--	--

5.4.13. Ühel tootmisterritooriumil ja sellest väljaspool paiknevate heiteallikate koosmõju

Heiteallikate numbrid plaanil või kaardil	Saasteaine			Õhukvaliteedi tase					
	CAS nr	Nimetus	Summaarne hetkeline heitkogus M	Ühik	Keskmistamisaeg	Õhukvaliteedi piir- või sihtväärtus	Ühik	Maksimaalne arvutuslik õhukvaliteedi tase väljaspool tootmisterritooriumi, ΣC_m	Suhe C_m / Keskmistamisaeg
P1, P3	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.017	g/s	1 aasta	25	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.082	0.003
P1, P3	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.085	g/s	24 tundi	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.068	0.021
					1 aasta	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.518	0.013
P2	630-08-0	Süsinikmonoksiid	0.354	g/s	8 tundi	10	mg/m^3	0.032	0.003
P2	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.389	g/s	1 tund	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	27.803	0.139
					1 aasta	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.172	0.004
P2	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.05	g/s	1 aasta	25	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.022	0.001
P2	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.872	g/s	24 tundi	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.465	0.029
					1 aasta	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.385	0.01

Koosmõju kirjeldus	Taotletava käitise heiteallikatest kattuvad ajaliselt puurtööd (heiteallikas nr P1) ja purustus-sorteerimissõlm (heiteallikas nr P3). Lõhketööde (heiteallikas nr P2) läbiviimise ajal on karjääris tööd peatatud ning koosmõju teiste taotletava käitise heiteallikatega ei esine.
--------------------	---

5.4.14. Saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi seire

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.15. Lõhnaaine võimaliku esinemise hinnang

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.16. Õhukvaliteedi taseme määramise kirjeldus

Õhukvaliteedi taseme määramise kohtade loetelu mõõtmiste korral ja mõõtetulemused

Puuduvad

Välisõhu kvaliteedi taseme määramise hajumisarvutusprogrammid

Airviro

Arvutamiseks valitud meteoosta	
--------------------------------	--

Kasutatud meteoroloogiliste parameetrite loetelu

Automaatselt vastavalt Airviro programmile

Meteoroloogiliste parameetrite mõõtepunktide asukohad

Riigi Ilmateenistuse Jõgeva meteoroloogiajaam

Viide meteoroloogilise mudeli andmetele

Automaatselt vastavalt Airviro programmile

Viide kasutatud topograafiliste sisendandmete kohta

Automaatselt vastavalt Airviro programmile

Fooniandmete kirjeldus (koosmõjusse kaasatavad käitised, seireandmed)

Taotletava käitise lähipiirkonnas ei paikne KOTKAS andmebaasi alusel teisi fooniallikaid.

Ümbritseva piirkonna välisõhu kvaliteedi taseme muutumine pärast heiteallika töölerakendamist

Käitise heiteallikate töötamisega ei kaasne ümbritsevas piirkonnas olulist õhukvaliteedi taseme muutumist ega halvenemist.

Mudeldatud hajumisarvutuse kaardid

Saasteainete hajumisarvutuste kaardid on leitavad Airviro moodulist, manusena on lisatud väljavõtted piltidena.

Manused	Lisa 10: Airviro_hajumispildid_Pudivere_04.2025.rar
---------	---

5.4.17. Järeldused ja ettepanekud

Välisõhku väljutatavate saasteainete otsesel mõõtmisel või arvutuslikult saadud õhukvaliteedi taseme maksimaalväärtuste vastavus atmosfääriõhu kaitse seaduse § 47 alusel kehtestatud saasteainete õhukvaliteedi piirväärtustele väljaspool tootmisterritooriumi ja käitist ümbritsevas piirkonnas olevate elumajade juures.	Lähtuvalt Airviro saasteainete hajumisarvutuste tulemustest ei esine taotletava käitise heiteallikate töötamisel ühegi saasteaine lõikes piirväärtuste ületamist väljaspool tootmisterritooriumi.
Müra esinemisel hinnang atmosfääriõhu kaitse seaduse § 56 lõike 4 alusel kehtestatud välisõhus leviva müra normtasemetele vastavuse kohta	II kategooria päevast piirnормi 60 dB ega öist piirnормi 45 dB ei ületata väljaspool käitise tootmisterritooriumi piiri ega lähimate tundlike objektide (majapidamiste) juures. Arvestades kaevandamisel tekkivat süvendit ja teenindusmaale rajatavaid katendimaterjalist valle, toimivad need müra leviku tõkestajana. Ülenormatiivne müra (enam kui 60 dB) levib peamiselt käitise territooriumil müraallikate vahetus läheduses (kuni 60 m ulatuses). Käitist ümbritsevas piirkonnas olevate elumajade õuealadel atmosfääriõhu kaitse seaduse alusel kehtestatud müratasemetega piirväärtusi ei ületata ning olulist välisõhu kvaliteedi langust ei esine.
Heiteallikad ja saasteained, mille osakaal on välisõhu saastatuse tekitamises suurim	Suurima osakaaluga saasteainete heitmete osas on kaevandamise tööprotsessidega (purustus-sorteerimissõlm, heiteallikas nr P3) kaasnev osakeste ja lämmastikdioksiidide heide ning lõhkamisel (heiteallikas nr P2) eralduv lämmastikdioksiid.
Ettepanekud õhusaasteloaga kehtestatavate saasteainete heitkoguste kohta ning rakendatavate saasteainete heite, müra ning lõhnaaine esinemise vähendamise meetmete kohta	Kehtestada saasteainete heitkogused vastavalt tabelites 5.5 ja 5.6 toodud väärtusele. Heite vähendamise meetmed: 1. Purustussõlmest ja killustiku laadimisest tuleva tolmu minimeerimiseks kuival perioodil tuleb töödeldavat materjali ja laadimisplatse niisutada. 2. Viia purustus-sorteerimissõlm esimesel võimalusel karjääri põhja. 3. Hoida purustussõlme generaatori põleti / küttekolle korras. 4. Kasutada kvaliteetset kütust.
Ettepanekud välisõhku väljutatavate saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi omaseireks ning seirejaama asukohaks	Õhukvaliteedi ja müra omaseire ei ole vajalik, kuivõrd prognoositavad saasteainete kontsentratsioonid tootmisterritooriumi piiril on tunduvalt madalamad kehtestatud piirväärtustest (tabel 5.4.13).
Ettepanekud saasteainete heitkoguste vähendamiseks ebasoodsate ilmastikutingimuste esinemise korral	- Vajadusel niisutada nii töödeldavat materjali kui ka valmistoodangut, samuti kasta karjäärisiseseid teid. - Vältida lõhketööde teostamist tugeva tuule korral.
Informatsioon tegevusega kaasneda võiva muu keskkonnanähäringu kohta keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 3 tähenduses. St et ehk lisaks sellele, et tegevusega võib avalduda ebasoodne mõju eelkõige välisõhule, tuleb LHK projektis märkida (kui asjakohane) muud keskkonnanähäringud, mis võivad konkreetse tegevuse tagajärjel tekkida. Näiteks ebasoodne mõju inimese varale või kultuuripärandile.	Üheks keskkonnanähäringuks on lõhketööd ning sellega kaasnevad maavõnked. Lõhketöid teostab maavara kaevandamise loa taotleja poolt tellitud litsentseeritud lõhketööde tegija, kelle poolt koostatakse nõuetele vastav puurlõhketööde projekt. Lõhketööde parameetrid ja kasutatavad kaitsevahendid valitakse selliselt, et on välistatud lõhketöö ohualasse jäävate ehitiste ja seadmete kahjustamine lõõklaine, kildude laialipaiskumise ning seismilise võnkumise mõjul.
Muud heite vähendamise meetmed	Heiteallikate tehniliste tingimuste sobivusel kasutatakse biodiisliit.

5.4.18. Lisad

Vorm ei ole asjakohane.